**If we had no moon**

**= Referat =**

În cadrul acestui documentar realizat de Planetariul Kurdistan o serie de specialişti vorbesc atât despre formarea Lunii ca şi satelit al Pământului, cât şi despre influenţa acesteia asupra noastră. Astfel, importanţa acestui corp ceresc este mai mult decât evidentă- dacă nu ar fi fost Luna, viaţa nu ar fi existat pe Pământ. Totodată, astronauţii care au vizitat astrul nu au lăsat doar un semn al trecerii lor- respectiv un steag al ţării de origine- ci s-au întors cu materiale sub formă de roci şi pământ, pentru a afla mai multe date legate de istoria lui. Deşi aceste elemente nu datează de la începutul existenţe Lunii, craterele uriaşe de kilometri sunt un semn al coliziunilor suferite de aceasta în mod permanent- specialiştii au stabilit că, în timp ce satelitul suferă un impact, Pământul are parte de 25.

Dar totuşi, cum s-a format, de fapt, Luna? Pentru a răspunde la această întrebare, astrologii au diferenţiat trei teorii. Prima dintre ele afirmă că ea ar fi o bucată desprinsă din Pământ, cu milioane de ani în urmă, când acesta a fost lovit de un corp uriaş, pe care oamenii de ştiinţă l-au intitular ‚Orfeu’. Cea de-a doua, însă, susţine că forţa gravitaţională a planetei noastre ar fi atras Luna, dar acest lucru este puţin probabil, dat fiind că ea este considerabil de mare pentru un satelit- nu o putem compara cu sateliţii planetei Marte, care sunt cel mai probabil asteroizi, sau cu cei ai lui Venus şi Mercur, ce sunt destul de mici. În final, ultima teorie aduce în discuţie posibilitatea ca, datorită mişcării foarte puternice de rotaţie a Pământului, Luna să se fi desprins din zona Ecuatorului, însă fizicienii nu admit o astfel de întâmplare.

În acest caz, analizând toate variantele, specialiştii au preconizat că, cel mai probabil, satelitul s-a format în urma unei coliziuni masive, la fel ca şi celelalte planete, de altfel, care, deşi sunt diferite, toate au ceva în comun- ele au suferit o serie de transformări datorate, s-ar părea, unor asemenea impacturi( Venus se roteşte înapoi, Marte s-ar asemăna cu Pământul în urma unei coliziuni, iar Uranus se roteşte pe o parte). După stabilirea acestei ipoteze, oamenii de ştiinţă au dorit să afle ce se întâmplă, cu adevărat, când două planete se ciocnesc şi, de aceea, folosesc un computer pentru a simula evenimentul. În urma acestui act, ei observă că planetele nu se distrug în totalitate, ci are loc doar o explozie uriaşă de gaz, iar impactul se produce extrem de încet- durează între 20 şi 30 de minute- în timp ce resturile ajung pe orbită.

Este relevant de remarcat faptul că Pământul a reuşit să ajungă la o anumită distanţă ideală faţă de Soare, având Luna, care se roteşte în jurul său, ceea ce reprezintă un eveniment nemaipomenit de norocos.

În acelaşi context, apar explicaţii şi lămuriri legate de coliziunea Terrei cu un corp ceresc uriaş, precum şi ipoteze cu privire la ceea ce a urmat după impact. Astfel, se spune că, la început, ar fi existat 2 ‚Luni’, cea de-a doua dispărând ulterior, ţinând cont de improbabilitatea ca ambele să existe în acelaşi timp. Mai apoi, se pare că lovitura nu ar fi fost frontală, ci corpul ar fi ‚atins’ uşor Pământul într-o parte, ceea ce a dus la desprinderea unei bucăţi şi plasarea acesteia în spaţiul cosmic- totul a durat câteva zile, iar darul nostru este Luna, a cărui formare a durat între 1 şi 100 de ani( s-a afirmat că, dacă am fi fost martori la momentul formării, am fi admirat un astru mai mare de 15 ori decât cel pe care-l vedem acum pe cer). În schimb, pe planeta noastră era un adevărat iad- vulcanii erup, totul este acoperit de lavă, iar în mări au loc oriunde tsunamiuri. 4,5 miliarde de ani i-au trebuit Pământului să se ‚calmeze’ şi să se răcească, timp în care forţe puternice fac ca Luna să se îndepărteze, viteza de rotaţie a ambelor corpuri scade, iar ziua ajunge de la 4 la 24 de ore. Pentru a cunoaşte evenimentele care au avut loc acum miliarde de ani în urmă, specialiştii studiază diferite roci de pe Terra şi, cu ajutorul lor, au reuşit să stabilească numărul de ore dintr-o zi, numărul de zile dintr-o săptămână, numărul de săptămâni dintr-o lună şi, de asemenea, felul în care Luna se îndepărtează de Pământ- de la 14.000 mile depărtare a ajuns la 234.000 mile depărtare. În momentul de faţă, când cele trei corpuri se aliniază, Luna acoperă cu precizie Soarele- apare eclipsa totală- ceea ce ar putea reprezenta o evidenţă cum că Luna s-ar fi desprins din Pământ. Se pare că, în viitor, când satelitul va fi mai îndepărtat, o eclipsă totală va fi de domeniul trecutului. Pentru a descoperi viteza cu care astrul de îndepărtează, astronauţii au plasat reflectoare pe suprafaţa Lunii; în consecinţă, în 4,5 miliarde de ani, ea se va îndepărta considerabil. Pentru a putea opri aceată depărtare, se pot construi baraje de-a lungul oceanelor şi, chiar dacă pare ireal, avem la dispoziţie câteva milioane de ani pentru a crea tehnologia necesară.

Cea mai evidentă utilitate a Lunii este aceea că stabilizează Pământul, acesta nemodificându-şi poziţia în decursul mişcării de rotaţie, cum este cazul lui Marte, spre exemplu, care nu are un satelit la fel de mare. Având în faţă asemenea fapte cruciale, astonomul francez Lascar şi-a pus o întrebare interesantă: ce s-ar întămpla dacă nu am avea o ‚Lună’? Ei bine, cea mai mare schimbare ar surveni în ceea ce priveşte poziţia planetei- aceasta şi-ar pierde tot echilibrul şi axa ar oscila între 0 şi 90 de grade. Asta ar duce la schimbarea dramatică a climatelor, dat fiind că Luna este cea care reglează clima. Un fapt elocvent în acest caz a fost momentul în care Pământul s-a înclinat cu 1 grad, ceea ce a determinat migrarea civilivaţiei preistorice, iar o înclinare cu 10, 20 sau chiar mai multe grade ar duce la un adevărat haos. Dacă satelitul nostru natural dispare, putem avea în locul Saharei un deşert măturat de zăpezi, în timp ce Antarctica ar fi acoperită cu nisip. Verile ar fi călduroase, cu temperaturi peste punctul de fierbere, iar iernile geroase, cu mult sub temperatura de îngheţ. Totodată, gheţarii s-ar retrage şi ar înainta permanent spre Ecuator, iar oraşele de pe coastă ar fi inundate. Deşi imaginea pare desprinsă dintr-un film sf, este totuşi un fapt real, având în vedere faptul că Luna se îndepărtează încetul ce încetul, mişcarea de rotaţie a planetei va devenit tot mai lentă, iar ziua se va mări treptat.

Nu putem uita să amintim de influenţa pe care astrul nocturn o are asupra vieţii noastre- în nopţile cu lună plină apar probleme în spitale, închisori sau pe străzile oraşelor, iar poliţia se confruntă cu tot felul de incidente, în timp ce activităţile criminale sunt tot mai pregnante. Se spune că, în lumea preistorică, oamenii ieşeau la vânătoare pe lună plină; totodată, ea a fost şi încă este un semn al fertilităţii, dat fiind că unele vieţuitoare se reproduc în prejma acestei perioade. În Franţa, spre exemplu, oamenii culeg via în zilele cu lună plină, când se crede că energia Lunii este maximă, iar strugurii sunt depozitaţi pentru vin în perioada cu lună nouă, când energia este minimă.

O descoperire deosebită în Groenlanda, care constă într-o veche rocă ce poartă semnătura vieţii, a adus în faţa specialiştilor o nouă posibilitate- pe Pământ ar fi existat viaţă în jurul perioadei în care s-a fi format Luna. Acest fenomen, însă, ar fi fost punctul de apariţie al vieţii omeneşti, dat fiind că impactul ar fi distrus parte din oceanele de pe planetă şi astfel s-ar fi restaurat viaţa, creându-se un mediu propice de existenţă şi, totodată, atmosfera de acum. Fără această coliziune, Terra ar fi fost doar apă, un spaţiu ostil şi lipsit de oameni, cu zile foarte scurte şi cu un climat grotesc. Deşi nu există încă dovezi, se pare că Luna ar fi protejat, la un moment dat, Pământul de un corp ceresc masiv care ar fi distrus totul, fapt ce nu ar fi fost posibil dacă ‚Orfeu’, cel care a intrat în coliziune cu planeta noastră la începuturi, ar fi lovit Venus.

În ciuda celor şase expediţii Apollo şi a diferitelor studii, Luna rămâne în continuare un străin, o lume despre care nu ştim aproape nimic; o lume care ar putea să ascundă în craterele sale gheţari, ţinând cont de faptul că, la un moment dat, a fost descoperit pe suprafaţa acesteia hidrogen, un posibil semn al existenţei apei. Dacă acest lucru va fi confirmat, se plănuieşte colonizarea Lunii şi, mai apoi, a întregului Sistem Solar.

În zilele noastre, David Gump plănuieşte un impact asupra Lunii, care are ca scop eliberarea apei care se crede că ar exista în scoarţă. Acesta visează să folosească Luna pentru a construi un spaţiu de aterizare pentru rachete şi nave spaţiale, ce ar fi alimentate cu hidrogen lichid, astfel putând să înceapă explorarea altor planete. Dacă ar exista apă pe satelit, ar avea loc colonizarea acestuia, însă nu una foarte avansată, ci mai degrabă una primitivă. Ţinând cont că lipsa gravitaţiei îngreunează desfăşurarea anumitor activităţi în spaţiu, se doreşte construirea unui inel uriaş alimentat cu apă de pe Lună în care să fie introdusă o navă spaţială cu astronauţi şi care să se rotească, generând o forţă gravitaţională şi deplasându-se spre alte planete.

Visând la colonizarea Sistemului Solar, apare următoarea întrebare- cât este oare de posibil ca un sistem de tipul Pământ- Lună să mai existe undeva, în Univers? Şi oare câte planete au o astfel de Lună?